Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

Ueber
Gastrostomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

von

Joseph Ley
aus Bürvenich.

BONN,
Druck von Ernst Heydorn.
1894.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547419_0255

Vor einer Eröffnung des Magens, besonders wenn es sich darum handelte, Fremdkörper aus demselben zu entfernen, hat man sich schon in früher Zeit nicht gescheut, da man häufig in der Lage gewesen war zu konstatieren, dass Wunden des Magens sowohl als auch der Gedärme, die bei irgend einem Unfall zustande gekommen waren, verhältnismässig schnell und leicht heilten, sobald nur eine Verunreinigung der Wunde und der Bauchhöhle vermieden werden konnte. So wissen wir, dass bereits im Jahre 1653 ein Königsberger Chirurg einen sogenannten Messerschlucker, dem bei seinen Productionen das Messer durch Unvorsichtigkeit bis in den Magen geraten war, „nicht allein durch einen Schnitt des Messers befreyet sondern ihn auch glücklich geheilet hat, so dass derselbe ein Weib gefreyet, sich auch lange Zeit nachher frisch und gesund befunden hat.“ Die Litteratur berichtet uns von einer Anzahl ähnlicher Fälle von Gastrotomie, die mit demselben erfreulichen Erfolge belohnt wurden. Wer kennte nicht die glückliche Heilung des „Florenzer Gabelmannes“ und des „Mädchen mit dem Haarbeutel“, zwei Fälle, die bei dem Capitel der Gastrotomie fast jedesmal angeführt zu werden pflegen. Heutzutage, wo der gewissenhafte Chirurg es in der Hand hat, durch eine sorgfältige Asepsis jede Infection von der gesetzten Wunde fern zu halten, ist diese Operation kaum noch mit grösseren Gefahren verbunden. So operierte

Trendelenburg im Jahre 1888 in der Bonner chirurgischen Klinik einen Patienten, der ein künstliches Gebiss verschluckt hatte, welches sich infolge einer Einkeilung im unteren Teile des Oesophagus von oben her nicht entfernen lassen wollte. Nach Eröffnung des Magens erfasste er den Fremdkörper mit der Schlundzange und beseitigte ihn mühe- und gefahrlos. Nach kurzer Zeit konnte der Patient als geheilt entlassen werden.

Ein weiterer Fall von Extraction eines Fremdkörpers aus dem Magen aus der hiesigen chirurgischen Klinik ist folgender: Die Frau eines Ladenbesitzers litt an einer merkwürdigen Form von Manie. Wenn sie allein war, bemächtigte sich ihrer ein unüberwindlicher Drang, allerhand kleine Gegenstände des täglichen Gebrauches zu verschlucken, und trotzdem sie mit bestem Willen und mit klarem Krankheitsbewusstsein diese Neigung zu bezwingen suchte, konnte sie derselben doch nicht widerstehen. Zuerst waren es ganz kleine Gegenstände, wie Stückchen von Schwefelhölzern, die sie verschluckte, dann auch grössere. So verschluckte sie mehrere Cigarrenspitzen, die im Geschäft ihres Mannes verkauft wurden, und zwar ohne besondere Beschwerden danach zu empfinden. Eines Tages aber überwältigte sie in einem unbewachten Augenblicke der Drang, eine neusilberne Gabel in den Rachen zu stecken; dieselbe entglitt ihrer Hand und wurde verschluckt. Dieser Gegenstand verursachte ihr ebenfalls keine sehr starken Beschwerden, doch hatte sie immer das Gefühl eines Fremdkörpers im Magen und empfand nach dem Essen stechende Schmerzen in der Gegend der Cardia. Bei der Untersuchung der Patientin in der Narkose konnte man auch in der Magengegend einen länglichen Tumor abtasten, und die

Extraction der Gabel nach Laparatomie durch eine kleine Incision in die Magenwand liess sich leicht bewerkstelligen. Ehe der Schluss der Bauchwunde vorgenommen wurde, tastete Trendelenburg den Darmkanal ab, ob nicht etwa noch andere Fremdkörper, wie die erwähnten Cigarrenspitzen, im Intestinaltractus zu finden seien, doch vergeblich. Auch bei dieser Patientin traten nach der Operation keine weiteren Störungen ein, die gesetzten Wunden heilten per primam, und bald konnte die Frau die Klinik verlassen.

Anders jedoch verhält es sich mit einer zweiten, jüngeren Magenoperation, nämlich der Anlegung einer künstlichen Ernährungsfistel des Magens bei unpassierbaren, tiefsitzenden Speiseröhrenverengerungen oder Verschluss der Cardia, „der Gastrostomie", wie man diese Operation auf den Vorschlag des Franzosen Sédillot sehr bezeichnend genannt hat. Das Verdienst, die Zweckmässigkeit derselben dargethan zu haben, gebührt unstreitig dem norwegischen Militärarzte Egeberg, der schon im Jahre 1837 etwas derartiges plante und darauf hinwies, dass man in den oben angegebenen Fällen eine Magenfistel herstellen könne, um durch dieselbe Nahrungsmittel einzuführen, da Beobachtungen vorlagen, wo Magenfisteln traumatischen Ursprungs lange Zeit, so z. B. von einem kanadischen Jäger Martin, der einen Schuss in den Magen erhalten hatte, 35 Jahre ertragen worden waren. Nicht so gewiss ist es, wer die Operation zuerst ausgeführt hat. Während der Franzose Petit in seiner „Traité de la Gastrotomie" die Behauptung aufstellt, sein Landsmann Blondlot habe im Jahre 1843 zuerst an Tieren Versuche mit gutem Erfolge ausgeführt, lesen wir in Landois' Physiologie, dass ähnliche Versuche, die den Zweck hatten, Studien über den Magen-

saft und die Verdauung anzustellen, schon vorher (1842) von dem Russen Bassow angestellt wurden, wie auch Kurbatow in seiner Inaugural-Dissertation vom Jahre 1879 nachweist. Zu derselben Zeit und unabhängig von den eben erwähnten Physiologen sollen sich auch der französische Chirurg Petel sowie Prof. von Bardeleben in Berlin mit gleichen Gedanken getragen haben. Mag nun Sédillot alle diese Arbeiten und Versuche gekannt haben, oder mag er aus eigener Initiative an die Operation herangetreten sein, jedenfalls war er es, der den ersten Versuch am Menschen wagte, nachdem er durch sorgfältige und gewissenhafte experimentelle Untersuchungen an Tieren die Möglichkeit dargethan hatte, den furchtbaren Hungertod von den mit Speiseröhrenverschluss behafteten Unglücklichen abzuwenden und ihr Dasein, wenn auch nur um ein Geringes, zu verlängern. Schon im Jahre 1846 hatte er seine Versuche und theoretischen Erörterungen in seinem „Mémoire de la gastrostomie fistuleuse“ veröffentlicht, und 3 Jahre später überraschte er die medizinische Welt mit der Mitteilung von der ersten am Menschen angelegten künstlichen Ernährungsfistel. Der Operierte war ein 52jähriger Metzger, bei welchem ein Carcinom vollständigen Verschluss des Oesophagus herbeigeführt hatte, und der, da die ernährenden Klystiere, auf welche man sich früher bei derartigen Fällen beschränken musste, nicht genügten, dermassen heruntergekommen war, dass man nur von einem chirurgischen Eingriff eine Besserung des qualvollen Zustandes erwarten konnte. Leider wurde das erwünschte Ziel nicht erreicht, da der Kranke schon am nächsten Tage nach der Operation starb. Der Nachweis aber, dass letztere ausführbar sei, ohne dass von einer Blutung oder von einem Aus-

tritte von Mageninhalt in die Bauchhöhle Gefahr für das Leben des Patienten zu befürchten wäre, war erbracht, da die Autopsie als Todesursache nur einen hohen Grad von Inanition ergab.

Während sich nun ein Teil der Fachgenossen zu Gunsten der Operation aussprach infolge dieses energischen Eingreifens Sédillot's und seines relativen Erfolges, bemerkten andere nur den alsbaldigen Tod des Patienten und verwarfen die zweifelhafte Operation ganz entschieden, und es kann nicht geleugnet werden, dass letztere ganz bedeutend seine Anhänger überwogen. Als nun gar eine zweite Operation Sédillot's mit demselben unglücklichen Ausgange endigte, sah sich die medizinische Gesellschaft zu Douai veranlasst, die Gastrostomie aufs nachdrücklichste zu widerraten. Trotzdem gab es eine Anzahl einsichtiger Männer, welche sich nicht scheuten, dem Beispiele Sédillot's zu folgen, und sein Verfahren zu vervollkommnen suchten, da die Möglichkeit eines Erfolges ja zweifellos und nichts, oder doch nur wenig, zu verlieren, aber sehr viel zu gewinnen war. So führte Fenger im Jahre 1853 die erste Gastrostomie in Dänemark aus, bald folgten ihm Studsgaard, Cooper, Forster, von Thaden u. a.; keinem aber gelang es trotz der grössten Sorgfalt das gewünschte Resultat zu erzielen, sondern sämtliche Patienten gingen entweder an Peritonitis, Pneumonie oder, und dies war das häufigste, an Erschöpfung zu Grunde.

Nachdem während eines Zeitraumes von fast einem Vierteljahrhundert von den verschiedensten Autoren der verschiedensten Länder nur von enttäuschten Hoffnungen und anhaltenden Misserfolgen gemeldet worden, änderte sich plötzlich die Sachlage. Zuerst war es Sydney Jones, dessen unermüdlicher Ausdauer in

der Verbesserung der Operationsmethode es gelang, einen glücklichen Erfolg zu erzielen. Er hatte die Freude, im Jahre 1875 einen mit carcinomatöser Oesophagusstrictur behafteten Patienten von einem qualvollen Hungertode zu erretten, und die verfallenen Kräfte des Mannes soweit wieder zu heben, dass es diesem möglich war, eine Zeit lang seinen früheren Geschäften wieder nachzugehen. Dieser ersten Veröffentlichung schlossen sich nach kurzer Zeit zwei andere, die eine von Verneuil, die andere von Trendelenburg an, die beide ebenfalls einen günstigen Ausgang der Operation zu verzeichnen hatten. Gehen wir diesem plötzlichen Umschwunge auf den Grund, so kommen wir in letzter Linie, wie bei so vielen neuen Errungenschaften auf dem Gebiete der Chirurgie, immer wieder zurück auf den Reformator derselben, Lister, den Schöpfer der modernen Wundbehandlung. Andererseits ist dabei nicht das Verdienst derjenigen Männer zu übersehen, welche durch rastlose Thätigkeit und zahllose Versuche an der Verbesserung des Operationsverfahrens arbeiteten. Dass man die Gastrostomie nach diesen günstig verlaufenen Fällen mit ganz anderen Augen denn früher ansah, ist nicht zu verwundern. Es gab bald keinen Chirurgen mehr, der sie nicht zum Heile seiner Patienten versuchte, und heutzutage darf man wohl behaupten, „dass die Operation in die Reihe der allseitig als berechtigt anerkannten und vielfach geübten eingetreten ist, und es steht auch statistisch fest, dass durch dieselbe positiv Nutzen geschaffen wird.“

Wie im Vorhergehenden verschiedentlich erwähnt wurde, gelangt die Gastrostomie zur Ausführung bei für Speisen undurchgängigem Oesophagus oder Cardiastenose. Forschen wir nach den Ursachen dieser

Verengerung bezüglich des Verschlusses, so werden wir in den meisten Fällen ein Carcinom finden, welches in der Regel an den beiden engsten Stellen der Speiseröhre, nämlich in der Gegend des Ringknorpels oder da, wo Aorta und Oesophagus sich kreuzen, oder aber an der Cardia seinen Sitz hat. Die Diagnose ist in den allermeisten Fällen mit ziemlicher Sicherheit zu stellen, wenn das Leiden bei älteren Leuten allmählich sich entwickelte, mit geringfügigen Schluckbeschwerden begann und später zunächst zur Undurchgängigkeit für feste Speisen, endlich aber auch trotz fortgesetzter Dilatationsversuche zur vollständigen Impermeabilität selbst für flüssige Nahrung führte, besonders noch dann, wenn die zur Untersuchung benutzte Sonde beim Herausziehen Blutspuren zeigt oder gar haften gebliebene Gewebsfetzen das Carcinom direkt erkennen lassen. Ob man bei Carcinom der Cardia die Operation ausführen soll oder nicht, kann heutzutage nicht mehr in Frage gezogen werden, auch dann nicht, wenn noch keine vollständige Undurchgängigkeit vorhanden sein sollte. Denn einmal ist bei dieser malignen Geschwulst auf eine Heilung durchaus nicht zu rechnen, andererseits wirken die fortwährenden Dilatationsversuche durch den sich stets wiederholenden Reiz sehr ungünstig auf die weitere Entwicklung des Tumors, während nach Anlegung der Magenfistel nicht selten ein, wenn auch nur kurze Zeit andauernder und vielleicht nur scheinbarer Stillstand beobachtet wurde. Endlich kann es auch durchaus nicht gleichgültig sein, ob der Patient erst nach eingetretener Impermeabilität in einem vollständigen Inanitionszustande zur Operation kommt, oder ob er sich noch verhältnismässig bei Kräften befindet. Jedenfalls ist in letzterem Falle die Prognose bedeutend günstiger, und der Umstand, dass so viele

Patienten kurz nach der Operation zu Grunde gehen, dürfte wohl zum Teil eine Folge des allzu langen Abwartens sein, da ein chirurgischer Eingriff wie die Gastrostomie zugleich mit der Narkose doch noch ein gut Teil von Widerstandsfähigkeit voraussetzen muss. Anders verhält es sich, wenn die carcinomatöse Strictur im Oesophagus ihren Sitz hat. Hier hat man sich darnach zu richten, in welcher Höhe das Hindernis sitzt, und demgemäss der Resectio oesophagi oder der Oesophagotomie den Vorzug zu geben.

Was die Prognose in den obigen Fällen anbelangt, so ist dieselbe allerdings immer eine traurige, denn der Patient geht über kurz oder lang ja doch an seinem ursprünglichen Uebel zu Grunde. Wollte man sich jedoch im Hinblick hierauf von der Operation abhalten lassen, so würde man sehr fehl gehen, da die Anlegung der Ernährungsfistel den Kranken nicht allein von dem schrecklichen Hungertode errettet, sondern auch bei rechtzeitigem Eingreifen der rasch zunehmende Kräftezerfall gehemmt und somit die Lebensdauer des Patienten verlängert wird.

Eine zweite Ursache der Stricturenbildung in der Speiseröhre sind Verbrennungen oder Anätzungen derselben durch Säuren oder Laugen, die entweder aus Unvorsichtigkeit resp. Naschhaftigkeit oder in selbstmörderischer Absicht verschluckt wurden. War das erstere der Fall, so wird man, da der Betroffene seinen Missgriff bald erkennt und die schädliche Flüssigkeit deshalb möglichst schnell wieder auszuspucken sucht, und die Anätzung der Schleimhaut und die daraus entstehende Strictur daher keine sehr ausgedehnte zu sein pflegt, nicht selten durch blosse Dilatation vollständige Abhülfe schaffen können. Doch kann auch, besonders bei Selbstmördern, die mit grosser Energie

die ätzende Substanz verschlucken, die Granulationswucherung nach Abstossung des mortificierten Gewebes und das Narbengewebe so stark und dicht werden, dass auch das dünnste Bougie nicht mehr durchzudringen vermag. In diesen Fällen, wo eine Dilatation unmöglich ist oder nutzlos sein würde, ist bei hochsitzenden Verengerungen wieder die kombinierte Oesophagotomia oder auch die Oesophagotomia interna indiziert, bei tiefsitzenden dagegen die Gastrostomie, und zwar sobald wie möglich, vorzunehmen.

Die Prognose bei derartigen narbigen Stricturen ist eine sehr günstige. Gelingt die Operation, welche allerdings dadurch manchmal erschwert werden kann, dass sogar der Magen angeätzt oder verbrannt wurde und infolge dessen stark schrumpfte, so darf wohl das Leben des Patienten als gerettet angesehen werden, wie der oben erwähnte Fall Trendelenburg's auf's glänzendste beweist. Es handelte sich nämlich um einen achtjährigen Knaben, der sich durch Verschlucken von Schwefelsäure den Oesophagus dermassen angeätzt hatte, dass nach Jahresfrist vollständiger Verschluss desselben eingetreten war. Nach der Operation, die 1877 in der Rostocker Klinik vorgenommen wurde, erholte sich der kleine Patient sehr bald und entwickelte sich in vortrefflicher Weise, bis er 4 Jahre nachher an einem Gehirnabscess, der ja mit der Gastrostomie durchaus nichts zu thun haben konnte, vielmehr infolge einer Otitis media sich gebildet hatte, zu Grunde ging. Dann darf man auch nicht vergessen, dass nach Eröffnung des Magens eine Dilatation von unten her immer noch von Erfolg gekrönt sein, und eine nachträglich herbeigeführte Durchgängigkeit der Speiseröhre die immerhin lästige Fistel wegfallen lassen kann.

Drittens können noch Divertikel des Oesophagus, welche tief herabreichen und sowohl angeboren als auch im späteren Leben erworben sein können, eine Gastrostomie erfordern und zwar nicht allein deshalb, weil Speisen in dieselben gelangen, und dann durch Ausdehnung der sackförmigen Ausstülpungen ein Verschluss ähnlich dem mittels eines Taschenventils herbeigeführt wird, sondern auch, weil durch die Stagnation dieser Speisen, die bald in Gährung und Fäulnis übergehen, höchst unangenehme und schwer schädigende Verhältnisse geschaffen werden.

Endlich ist dann die Gastrostomie die einzige Hilfe bei angeborenem Verschluss der Speiseröhre, und in diesem wie in dem vorhergehenden Falle ist die Operation eine ebenso dankbare wie bei den Narbenstricturen.

Somit sind vier Indicationen zur Gastrostomie aufzustellen:

1. Carcinomstrictur, die sich nicht zur Resectio eignet,
2. Narbenstricturen, welche weder der Dilatation noch dem Oesophagusschnitte zugänglich sind,
3. tiefsitzende Divertikel der Speiseröhre und
4. angeborener Verschluss derselben.

Was die Contraindicationen zur Operation, die ja im Vorhergehenden enthalten sind, oder sich doch daraus ergeben, noch anbelangt, so möchte ich hier nur noch eine Forderung Petit's erwähnen, die dahin lautet, jeden Patienten vor der Operation auf seine Lungen hin zu untersuchen und im Falle einer Affection derselben von jedem Eingriffe abzustehen, da er unter 46 Fällen bei 16 Patienten Tod infolge Pneumonie constatieren konnte und glaubte, dass dieselbe vorher schon bestanden hätte. Es ist nun in der That nicht zu leugnen, dass bei einer ganzen Anzahl von Kranken

nach der Gastrostomie eine entzündliche Lungenaffection zum letalen Ausgange führt, aber diese Erkrankungen zeigen fast ausnahmslose deutlich alle Symptome einer Schluckpneumonie. Es lässt sich wohl kaum bezweifeln, dass diese durch Aspiration von Mundflüssigkeit während der Narkose zustande kommt, und die Untersuchung der Lungen vor der Operation wird daher nur ein negatives Resultat ergeben können.

Was die Gastrostomie selbst anbelangt, so gelten für diese Operation zunächst die bei jeder Eröffnung der Unterleibshöhle zu beobachtenden Regeln. Gegen die grosse Empfindlichkeit des Bauchfelles Entzündungserregern gegenüber hat der Chirurg in der Anti- und Asepsis ein vollkommenes Schutzmittel in der Hand, doch ist bei der grossen Resorptionsfähigkeit desselben die Anwendung aller starken desinfizierenden Lösungen möglichst zu beschränken. Besonderen Nachdruck möchte ich noch einmal darauf legen, dass man die Operation nicht bis zur völligen Inanition des Kranken hinausschiebt, und gegebenen Falles die Ernährung des Patienten vor der Operation durch das Rectum nicht vernachlässigt. Es lässt sich durch dieselbe, wenn sie nur in der für den Fall entsprechenden Weise eingerichtet wird, sehr wohl eine Kräftigung des Patienten erzielen, welche denselben nicht nur die Operation leichter überstehen lässt, sondern ihn in manchen Fällen auch in den ersten Tagen nach derselben erhalten kann.

Die Anlegung der künstlichen Ernährungsfistel wird nun folgendermassen ausgeführt: Der Vater der Operation selbst, Sédillot, trennte zur Blosslegung des Magens die Bauchdecken durch einen Kreuzschnitt, von denen der senkrechte etwa 6 cm unterhalb des Processus xiphoideus etwas links von der Medianlinie

begann und ungefähr 2 Zoll lang war; der Horizontalschnitt war etwa von gleicher Länge und kreuzte den ersteren in der Mitte unter einem rechten Winkel. Da bei dieser Methode aber das Annähen des Magens in die vierlappige Wunde unbequem war, wurde sie bald verlassen, und man ging zu einer einfachen Schnittführung über, die man auch bis heute allgemein beibehalten hat. Lage und Länge dieses Schnittes haben jedoch häufige Aenderungen erfahren. So lesen wir einmal, dass ein $2^1/_2$ Zoll langer Hautschnitt gemacht wurde, welcher senkrecht von dem Interstitium zwischen den Enden des 7. und 8. Rippenknorpels nach abwärts verlief; ein andermal ging derselbe in der Richtung des äusseren Randes des linken geraden Bauchmuskels, am Rippenknorpelbogen beginnend, 2 Zoll nach unten; ein dritter Chirurg glaubte, bei in der Linea alba senkrecht verlaufender Incision am besten zum Ziele zu gelangen, während ein anderer einen nach innen convexen Bogenschnitt für vorteilhaft hielt. Fenger endlich, sowie Verneuil und Trendelenburg machten einen etwa 5 cm langen Schnitt, der parallel dem Knorpel der 8. Rippe links und, damit eine mobile Fistel erzielt werde, etwa einen Querfinger breit unter demselben, und damit schief von innen oben nach unten und aussen verlief. Die linke Seite wurde gewählt in der Absicht, die Fistel möglichst nahe an der Cardia anzulegen. Untersucht man aber die Lage der Fistel bei der späteren Section, so ist man überrascht zu sehen, wie nahe dem Pylorus die Fistel noch immer gelegen ist. Die Distanz beträgt wohl selten mehr als 10 cm. Zur sicheren Eröffnung der Cardia schlägt Larger in seiner „Note sur la Technique de la Gastrostomie“ vor, man solle mit dem Hautschnitt so hoch wie möglich beginnen, und er benutzt zur Feststellung

des Punktes, von welchem derselbe seinen Anfang nehmen soll, wie auch Sédillot schon angegeben hatte, den vorderen Rand des linken Leberlappens. Längs desselben zieht er eine Linie, die sich mit einer anderen, durch den Rand der linken falschen Rippen gezogenen, kreuzt, und in diesem Schnittpunkte soll die Incision beginnen. Bei genauerer Betrachtung werden wir jedoch leicht erkennen, dass die Lage dieses Punktes mit Rücksicht auf den Schwertfortsatz des Sternums einem nicht unbedeutenden Wechsel unterworfen sein kann. So wird er sich bei einem mässig breiten Thorax ungefähr 1 Finger breit, bei einem engen dagegen 2—3 Querfinger breit unter dem Processus finden. Will man also Larger's Angaben befolgen, so muss man bei einem Thorax mittlerer Breite in dem Winkel zwischen Schwertfortsatz und falschen Rippen den Schnitt beginnen, bei einem engen dagegen etwa 2 cm unterhalb des Processus ensiformis. Von dem so gefundenen Anfangspunkte soll der Schnitt dann so weiter geführt werden, dass er mit einer Linie zusammenfällt, die einen Winkel halbiert, dessen einer Schenkel von der durch den Schwertfortsatz gehenden Medianlinie gebildet wird, während der andere eine durch die Ränder der falschen Rippen gezogene Linie darstellt. Zu diesem mühevollen Verfahren, dessen Bestimmtheit ausserdem bei der verschiedenen Grösse der Leber und der Mannigfaltigkeit in der Lage des Magens nicht einmal ganz zweifellos ist, dürfte sich wohl kaum ein Operateur verstehen, zumal die einfachen obigen Angaben stets zum Ziele führen.

Nach Durchtrennung der äusseren Haut dringt man nun, in derselben Richtung auch die übrigen Bauchdecken schichtweise spaltend, zunächst bis zum Peritoneum vor. Es werden also der linke Rectus

abdominis und nach ihm die an seinen Rand anstossende Sehne des Musculus obliquus externus quer gespalten. Darauf durchschneidet man die hintere Scheide des Rectus und nach ihr die Fascia transversa, worauf das Peritoneum blossliegt. Bevor man an die Eröffnung dieser letzten Decke herangeht, hat man eine sorgfältige Blutstillung vorzunehmen, wobei hauptsächlich die Unterbindung der Endäste der Arteria epigastrica inferior sinistra in Betracht kommt, welche mit den Endästen der Arteria mammaria interna anastomosiert, und die folglich sowohl proximal wie auch distal geschehen muss. Darauf eröffnet die Spaltung des etwas in die Höhe gezogenen Peritoneums endlich die Bauchhöhle.

In den allerwenigsten Fällen wird der Magen jetzt sofort in der Wunde sichtbar werden, vielmehr wird derselbe, sei es nun, dass er infolge einer Anätzung stark schrumpfte, oder dass er sich wegen des längeren Mangels an Nahrungsaufnahme zusammengezogen hat, meist hinten an der Wirbelsäule liegen, und seine Aufsuchung kann nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereiten. In Hinsicht hierauf hatte Rupprecht, als er im Jahre 1883 an einem Knaben die Gastrostomie machen wollte, welcher sich durch Verschlucken von Natronlauge eine Oesophagusstenose zugezogen hatte, jedoch noch flüssige Nahrung aufzunehmen im stande war, die Idee, an dem durch Kohlensäure aufgeblähten Magen zu operieren. Durch Versuche, die er zu diesem Zwecke an Leichen anstellte, wurde er jedoch bald zur Erkenntnis gebracht, dass bei einem gedehnten Magen infolge der Verdünnung seiner Wandungen eine Verwechslung mit dem Colon sehr leicht sei, weshalb er den Plan wieder aufgab. Auch ein Vorschlag Schönborns, einen zusammengefaltenen Ballon durch die Speiseröhre einzuführen

und durch Aufblasen desselben den Magen kenntlich zu machen, ist deshalb nicht zweckmässig, weil ja gerade die Undurchgängigkeit des Oesophagus meist Ursache der Operation ist. Die sicherste Gewähr für die unzweifelhafte Auffindung und Erkennung des Magens bieten die von Verneuil und Trendelenburg gemachten Angaben, welche dahin lauten, man solle zunächst das Netz suchen und hervorziehen, worauf man dessen Ansatz an Colon und Magen leicht finden wird. Letzteren kann man dann ohne Mühe erkennen an dem charakteristischen Verlauf der Arteria und Vena gastroepiploica neben der grossen Curvatur. Nur selten dürfte das Aufsuchen und Erkennen dieser Vasa gastroepiploica Schwierigkeiten hervorrufen wie in dem von Escher berichteten Falle. Derselbe betraf einen 56jährigen Handelscapitain, den Escher in Triest im Jahre 1880 wegen Oesophaguscarcinom operierte. Bei Eröffnung der Bauchhöhle war im rechten Wundwinkel der Rand des linken Leberlappens zu sehen und im Uebrigen eine Fläche, deren obere Hälfte von der glatten Wand des ziemlich contrahierten Magens gebildet wurde, während die untere dem Omentum angehörte. Beide waren so blass, dass die oben erwähnten Gefässe nicht zu erkennen waren. Die Palpation der Milz führte hier zur richtigen Diagnose.

Hat man den Magen gefunden, so wird seine vordere Wand zwischen grosser und kleiner Curvatur möglichst nahe der Cardia entweder mit einer Hakenpincette oder besser noch mit den Fingern gefasst, in Form einer Klappe in die Wunde hineingezogen und hier befestigt. Auf den letzten Punkt werden wir noch etwas genauer einzugehen haben. Bevor man an die eigentliche Naht geht, thut man gut, die vorgezogene Falte, um sich das Annähen derselben an den Wund-

rand der Bauchdecken zu erleichtern und eine Zerrung möglichst zu vermeiden, anderweitig temporär zu fixieren. Hierzu kann man sich nach dem Vorschlage Schönborns etwa 15 cm langer Acupuncturnadeln bedienen, die quer zur Wunde durch die ganze Dicke der Falte und die Bauchdecken gestossen werden und zwar so, dass sie nicht auf den Wundrändern aufliegen, sondern oben auf den Rippenrand und unten mit dem Knopf auf die Bauchdecken zu reiten kommen, worauf die oben abstehende Spitze abgebogen wird, oder auch nach Smitt's Methode verfahren, welcher in den Magen zwei Silberdrahtschlingen legt, mittels deren er ihn, während die Naht angelegt wird, dirigieren kann. Die bleibende Fixation erfolgt dann durch einen Kranz von etwa 12 bis 15 feiner Seidennähte, welche die äussere Haut nicht mitzufassen brauchen, sondern nur Muskeln und Peritoneum, welch letzteres man mit vier Pincetten hervorgezogen hatte, und am Magen nur durch Serosa und Muscularis durchgehen. Die Schleimhautränder kann man nach Eröffnung des Magens noch mit der äusseren Haut vereinigen. Die ganze Dicke der Magenwand wird deshalb nicht durchstochen, damit nicht etwa durch die Stichkanälchen ein Durchtritt von Mageninhalt in die Bauchhöhle stattfinden kann. Doch ist ein solcher Zufall, der natürlich die Gefahr der Peritonitis mit sich bringt, nicht zu fürchten, wenn man bei ganz leerem Magen operiert. Trendelenburg legt unter diesen Umständen keinen besonderen Wert darauf, die Mucosa beim Durchstechen unbedingt zu schonen. Doch mahnt ein von Kraske aus der Volkmann'schen Klinik berichteter Fall zur Vorsicht, wenn der Magen nicht ganz leer ist. Hier wurde nämlich ein mit hochgradiger carcinomatöser Strictur des Oesophagus behafteter Patient operiert, der nach An-

heftung des Magens in die Bauchwunde, jedoch vor Eröffnung desselben, da man erst eine Verklebung der Magenwand mit dem Peritoneum parietale abwarten wollte, unter den Symptomen einer Peritonitis starb. Bei der Autopsie fand man auf der vorderen Magenwand in der Nähe des Pylorus eine dünne Schicht eines schmierigen, locker anhaftenden, schmutzig bräunlichen Exsudates, dessen mikroskopische Untersuchung unzweifelhaft Mageninhalt ergab, nämlich Pflanzenzellen und Trümmer deutlich quergestreifter Muskelsubstanz. Der übrige Teil der Bauchhöhle war frei von Peritonitis. Dass diese Peritonitis, so sagt Kraske, an welcher, so wenig ausgebreitet sie auch war, der ohnehin stark heruntergekommene Kranke zu Grunde gegangen ist, durch den Austritt von Mageninhalt in die Bauchhöhle hervorgerufen wurde, unterliegt keinem Zweifel. Ganz abgesehen davon, dass das Aussehen der Wunde und die Beschaffenheit des Bauchfelles in deren unmittelbaren Umgebung nicht den geringsten Anlass bot, die Peritonitis als eine bei der Operation zustande gekommene zu betrachten, sind im Exsudat Gebilde nachgewiesen worden, über deren Bedeutung und Herkunft auch nicht der leiseste Zweifel obwalten konnte. Sie stammten ohne Frage aus dem Mageninhalt, und zwar mussten sie neben den die Magenwand durchsetzenden Kanälen, d. h. durch die Stichwunden ausgetreten sein, da, wie er noch einmal ausdrücklich hervorhebt, eine Incision des Magens nicht stattgefunden hatte. Anknüpfend an diesen Fall erwägt Kraske dann, wie man die besprochene Gefahr am besten zu verhüten vermöge. Man könne, so meint er, den Versuch machen, den Magen ohne jede Naht, nach ähnlichen Principien in die Bauchwunde einzuheilen, wie dies bei der Echinococcen-Operation nach Volkmann mit

der Echinococcencyste geschehe. Es könne allerdings nicht erwartet werden, dass der Magen sich ebenso wie diese in die Wunde hineinlegen werde, doch wäre es vielleicht möglich, ihn durch klammer- oder zangenähnliche Instrumente so lange zu fixieren, bis eine Verwachsung der beiden Peritoncalblätter eingetreten sei. Um jedoch Kraske's weiteren Ueberlegungen folgen zu können, müssen wir zunächst noch eine andere Streitfrage in der Operationsmethode erwähnen, welche sich darauf bezieht, ob man den Magen sofort nach seiner Anheftung eröffnen solle, oder erst einige Tage nachher, nachdem infolge adhaesiver Entzündung die Magenwand an die Bauchwand angewachsen sei. Beide Verfahren, sowohl das einzeitige, wie auch das zweizeitige, haben triftige Gründe für und gegen sich. Die letztere Methode bezweckt, die Gefahr einer tötlichen Peritonitis durch Ausfliessen von Mageninhalt aus der Fistel in die Unterleibshöhle zu vermeiden. Es ist nicht zu leugnen, dass diese Gefahr thatsächlich bei dem Verfahren auf ein Minimum reduziert wird; wie aber verhält es sich mit der oben erwähnten Gefahr des Durchtrittes von Mageninhalt durch die Stichkanäle? Man könnte erwidern, dass diese ja, wie gesagt, durch die Intactlassung der Schleimhaut bei der Naht ausgeschlossen sei, aber die Erfahrung hat gelehrt, dass eine solche Naht nur dann sicher genügt, wenn die sofortige Eröffnung des Magens folgt, dass dieser dagegen anderenfalls leicht abreisst und in die Bauchhöhle zurückschlüpft, eine traurige Erfahrung, welche Sédillot schon gleich bei seiner zweiten Operation machen musste. Auf den Vorschlag Schönborn's hat man dann zur Unterstützung der Naht die anfänglich nur zur temporären Fixation benutzten Acupuncturnadeln bis zu eingetretener Verklebung liegen

lassen. Später jedoch warnt jener selbst hiervor, da er in zwei Fällen eine durch dieselben entstandene Druckgangrän und Eiterung der Bauchdecken beobachtet hatte, und empfahl nun, mit einer Balkenzange ein Stück der vorderen Magenwand zu fassen und durch den Zug der hängenden Zange nach vorn fixieren zu lassen. Allen diesen Unannehmlichkeiten und Gefahren kann man leicht aus dem Wege gehen, wenn man den Magen sofort nach seiner Anheftung incidiert und eventuell durch Ausspülungen entleert. Hier genügt die Naht durch Serosa und Muscularis infolge der verminderten Spannung, und wenn sie vorsichtig und gut angelegt wurde, wird man auch kein Vorbeifliessen von Mageninhalt in die Bauchhöhle zu befürchten haben, wie dies Trendelenburg, der immer einzeitig operiert, nie beobachtet hat. Um mit völliger Sicherheit die Schleimhaut des Magens bei der Naht nicht zu durchstechen, kann man sich der Braun'schen Methode bedienen. Nach dieser fixiert man den Magen zunächst durch einige oberflächliche Suturen, worauf man eine Incision durch Serosa und Muscularis bis auf das lockere submucöse Gewebe macht, so dass man genau bestimmen kann, wie weit man die Nadel bei der nun folgenden Naht einstechen darf, und erst nach Anlegung dieser zweiten Nahtreihe trennt man dann auch die Schleimhaut.

Gegen das zweizeitige Verfahren spricht ferner der Umstand, dass in jeder Verzögerung der Nahrungszufuhr eine für den Patienten nicht zu unterschätzende Gefahr liegt, wie es denn auch thatsächlich schon vorgekommen ist, dass die Kranken vor der Eröffnung des Magens an Inanition zu Grunde gingen, da die angewandten Leube'schen Nährklystiere nicht genügten. Dieser Gefahr des Entkräftungstodes vor völlig zu

Ende geführter Operation rät nun Langenbuch, der auf Grund seiner Erfahrungen und der statistischen Angaben unter keinen Umständen von der zweizeitigen Methode ablassen will, dadurch vorzubeugen, dass man, falls Hungertod zu befürchten sei, durch eine Hohlnadelspritze flüssige Nahrung in den Magen einführe, oder, da die Verwachsung unter antiseptischer Behandlung sehr langsam vor sich geht, nach etwa zwei Tagen, wo sich schon eine lockere Verklebung ausgebildet habe und die grösste Gefahr vorüber sei, den antiseptischen Occlusivverband aufgebe und zu einem reizenden Verbande, mit schwacher Chlorzinklösung oder Campferwein übergehe. Er hält ferner eine auch nur durch Serosa und Muscularis gehende Naht in jedem Falle für genügend, wenn man den Faden nur möglichst weit, etwa 10 cm lang, in der Musculatur des Magens verlaufen lasse. Sollte trotzdem eine grössere Sicherung gegen das Fortschlüpfen wünschenswert erscheinen, so möge man nach vollendeter Naht durch die vorgezogene Falte der Magenwand einen starken, gut desinfizierten Seidenfaden ziehen, denselben, nachdem er die Magenhöhle passiert habe, nochmals abspülen und seine Enden, nachdem sie durch Ausstopfen des Wundfalzes isoliert seien, über eine steife, 1 bis 2 Finger dicke und 10—15 cm lange Walze von Carbolgaze mässig fest zusammenknüpfen und erst darüber den gewöhnlichen Listerverband legen.

Wenn nach den statistischen Angaben die zweizeitige Operation bessere Resultate ergiebt als die einzeitige, so glaube ich mich mit Bezug hierauf der Ansicht Cohens anschliessen zu müssen, der die letztere doch für empfehlenswerter und die erstere für eine zwecklose Zeitversäumnis hält. Die schlechten Resul-

tate des einzeitigen Verfahrens sind nur scheinbare und dadurch bedingt, dass es vielfach nur bei solchen Kranken in Anwendung kam, welche bereits auf's äusserste erschöpft waren und für einen günstigen Ausgang der Operation nur geringe Aussicht boten.

Was die Oeffnung im Magen anbelangt, so ist vor allem darauf zu achten, dass dieselbe nicht zu gross werde, sondern höchstens 1 cm im Durchmesser betrage, so dass man ein fingerdickes Gummirohr eben einführen kann. Grössere Oeffnungen sind deswegen unzweckmässig, weil sie einen besonderen Schlussapparat nötig machen. Zudem hat aber auch jede Fistel die Neigung, sich später infolge des Auseinanderdrängens durch die eingeführten Speisen zu erweitern, welchem Umstande man dadurch entgegenarbeitet, dass man etwa alle 6 Tage das Drainrohr auf einige Stunden während der Nacht entfernt, wobei die Fistel sich wieder zusammenzieht. Gewöhnlich wird die Magenwand im Innern des Nahtkreises durch einen kleinen Kreuzschnitt eröffnet; man kann aber auch, um eine runde Oeffnung zu erzielen, nach Maydl dieselbe mit dem Thermokauter machen. Das Drainrohr führt man so ein, dass 5—7 cm im Magen sitzen, und sichert dasselbe gegen Hervorschlüpfen durch eine Naht oder einen Heftpflasterstreifen, während eine Klemme das äussere Ende verschliesst. Um nun Nahrung durch das Rohr einführen zu können und auch, um in der Fistel einen dichten Abschluss herbeizuführen, sind im Laufe der Zeit eine ganze Anzahl mehr oder weniger verschiedener Vorrichtungen und Ansatzstücke construiert worden. Am zweckmässigsten und gebräuchlichsten ist wohl die Einführung der Speisen mittels Glastrichter und Gummischlauch, welcher durch eine kurze Glaskanüle mit dem Drain in Verbindung gebracht wird. Breiige Nahrungsmittel

kann man sehr bequem mit einer Glas- oder Silberspritze einführen. Ist der Kranke wieder einigermassen zu Kräften gelangt, so thut man gut, denselben nach dem Vorschlage Trendelenburg's seine Nahrung zuerst kauen zu lassen, worauf er sie durch ein Gummirohr mit entsprechendem Mundstück in den Magen hineinbläst. Hierdurch hat der Patient nicht allein eine geringe Befriedigung seines Geschmacksinnes, sondern die Nahrungsmittel werden auch mit dem Mundspeichel vermengt, was doch bei der Verdauung nicht ohne Wichtigkeit ist. Sédillot benutzte zum Verhüten des Durchtrittes von Magensaft zwischen den Fistelrändern und der darin sitzenden Kanüle, wodurch ein den Kranken sehr belästigendes und die Benarbung schädigendes Ekzem, ja sogar Gangrän hervorgerufen werden kann, eine an der Kanüle befestigte Platte, welche durch den Verband fest auf die Bauchdecken aufgedrückt wurde. Kurbatow construierte eine Doppelkanüle, welche ausser der Herbeiführung des Abschlusses auch noch den Zweck hatte, die Magenwand und Bauchdecken vereinigenden Nähte zu unterstützen. Der äussere Teil trägt ähnlich wie die Trachealkanülen eine Verschlussplatte. Die Schenkel, welche rinnenförmig und gebogen sind, werden nach einander so in die Magenhöhle eingeführt, dass der eine nach rechts und der andere nach links sehend abgeht. Langenbeck gab einen Obturator an, welcher aus einem Gummirohr besteht, den ein elastischer Mantel umgiebt, welch letzteren man nach seiner Einführung in die Fistel sanduhrförmig aufbläst. Wieder anders half sich Escher, der den Langenbeck'schen Obturator nicht anbringen konnte, da er auf dem Rippenrande ritt und rutschte, ohne seinen Zweck zu erfüllen. Er griff zu zwei ineinander geschobenen Condoms, die, nachdem ihr Zwischenraum

aufgeblasen war, gut schlossen und nicht drückten, dagegen den Nachteil mit sich brachten, dass der Apparat bei jeder Nahrungsaufnahme entfernt werden musste. Auch Collins Warren ersann eine zweckmässige Vorrichtung, als bei einem seiner Patienten trotz kleiner Oeffnung besonders bei Hustenstössen Mageninhalt austrat. Er befestigte an dem centralen Ende des als Kanüle dienenden Gummirohres ein scheibenförmiges Stück von weichem Gummi, führte die Kanüle ein und schob dann über das äussere Ende derselben ein Pessar ebenfalls aus weichem Gummi, welches er fest gegen die Bauchdecken andrückte. Noch eine ganze Anzahl ähnlicher Verschlussapparate hat man je nach der Individualität des betreffenden Falles hergestellt, und es dürfte wohl schwer sein, einen für jeden Fall genügenden ausfindig zu machen. Auch die Bestreichung des Unterleibes mit Collodium, um die ätzende Einwirkung des Magensaftes zu behindern, wie Verneuil empfahl, giebt kein befriedigendes Resultat, ebenso, wie die von Terrier und Delagénière eingeführte Application von Magnesiumcarbonat, welches den Magensaft im Moment des Ausfliessens neutralisieren soll.

Deshalb hat man auch, und nicht ohne Erfolg, durch eine besondere Technik bei der Operation selbst einen guten Fistelschluss zr erzielen gesucht auch ohne besondere Apparate. Der erste, der in Hinsicht hierauf operierte, war von Hacker. Die Contraction des linken Musculus rectus abdominus soll bei seiner Methode den unangenehmen und den Kranken schädigenden Ausfluss von Mageninhalt verhüten, weshalb der Bauchschnitt nach ihm durch den linken geraden Bauchmuskel parallel der Linia alba gelegt werden muss. Eine fernere diesbezügliche Aenderung wurde von Eugen

Hahn angegeben, nach welcher sich die Gastrostomie folgendermassen gestaltet: Man incidiert zunächst parallel und 1 cm entfernt vom linken Rippenbogen, eröffnet das Peritoneum und sucht den Magen auf, welchen man mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand fasst und in den achten linken Intercostalraum zieht. Darauf macht man eine zweite Eröffnung des Abdomen dicht an der Verbindung des 8. und 9. Rippenknorpels und zieht durch dieselbe mit Hülfe einer von aussen eingeführten Kornzange eine Magenfalte hervor, welche man hier einnäht und eröffnet, worauf die erste Bauchwunde wieder durch eine Naht geschlossen wird. Man könnte dieser Methode vielleicht den Vorwurf machen, dass bei ihr die Gefahr einer Verletzung des Zwerchfelles dicht am sternalen Rande zu befürchten sei, was jedoch eingehende Untersuchungen an Leichen nicht bestätigen. Die Vorzüge des Verfahrens sind einmal eine sichere Befestigung des Magens und dann ein besserer Verschluss der Fistel, die sich später nicht erweitern kann, weil die Rippenknorpel vermöge ihrer Elastizität genau die Wirkung einer Klemme repräsentieren.

Als letzte Aenderung in der Anlage der Fistel bleibt mir nun noch die Witzel'sche Methode zu erwähnen übrig, welche auf doppelte Weise möglichst günstige Bedingungen für jene zu schaffen sucht, einmal durch eine Abänderung in dem Spalten der Bauchdecken und dann besonders durch die Vernähung zweier Längsfalten des Magens über dem eingeführten Gummirohr, wodurch dieses in einem schräg von oben nach unten führenden Kanale verläuft, ähnlich wie das untere Endstück des Ureters in der Blasenwandung. Bezüglich des ersten Punktes empfiehlt Witzel, durch die Bauchwand so vorzudringen, dass der Hautschnitt

parallel dem Rippenbogen und 1 Finger breit von demselben entfernt bis auf die Scheide des Rectus geführt werde. Nachdem diese durch einen Längsschnitt eröffnet und in derselben Richtung auch der Rectus selbst stumpf in seiner Mitte durchtrennt sei, möge man den Transversus abdominis, welcher jetzt auf dem Boden der Wunde sichtbar wird, quer von rechts nach links spalten und das Peritoneum blosslegen. Es ist leicht ersichtlich, wie auf diese Weise die Wirkung einer Kreuzklemme einerseits von den Faserbündeln des Transversus, andererseits von denen des Rectus auf das in den Magen einzulegende Gummirohr erzielt werden soll, da die einzelnen Schichten der Bauchdecken nach beendigter Operation das Bestreben haben, in ihre normalen Lagerungsbeziehungen zurückzukehren. Vorausgesetzt, dass keine Narbenverziehungen den gewünschten Erfolg des Verfahrens illusorisch machen, dürfte vielleicht auf diese Weise allein schon ein besserer Fistelschluss zu erreichen sein. Der Hauptteil des Witzelschen Verfahrens ist aber die Kanalbildung mit Hülfe der Magenwand selbst, welche in folgender Weise bewerkstelligt wird: Nach Aufsuchung des Magens zieht man ein etwas grösseres Stück desselben denn sonst in die Wunde hinein, erhebt zwei schräg steil von links unten nach rechts oben verlaufende Längsfalten so, dass deren parallel zu einander ziehende Ränder genügenden Raum, also etwa $1^1/_2$ bis 2 cm Rinnenbreite zur Bildung des Kanals zwischen sich lassen. Darauf legt man an 3 bis 4 gegenüberliegenden Stellen nach Lembertscher Methode Fäden durch den Randteil der Falten, worauf diese über dem als Kanüle dienenden Gummirohr, welches mit seinem einen Ende in ein möglichst enges am unteren Teile der Rinne in der Magenwand angebrachtes Loch eingeschoben wurde, zusammengezogen werden.

Zum Schlusse werden dann die Falten über dem Drainröhrchen durch eine Anzahl weiterer Nähte zu einem festeren und möglichst breiten Aneinanderliegen gebracht und der Kanal, wenn nötig, nach oben hin verlängert, worauf die Einnähung des Magens in die Bauchwunde wie gewöhnlich erfolgt.

Es ist unzweifelhaft, dass durch das sinnreiche Verfahren ein sehr guter Schluss der Fistel um das Drainrohr herum erzielt wird. Das, was den Verschluss bedingt, ist nach Ansicht von Trendelenburg weniger der schräge, der Uretermündung analoge Verlauf der Fistel durch die Magenwand, als vielmehr die erhebliche Länge des Kanals, wodurch die Berührungsfläche zwischen Kanalwand und Aussenfläche des Drains sehr erheblich vergrössert wird. Während des vorigen Jahres hatte ich dreimal die Gelegenheit, das neue Verfahren in der Bonner chirurgischen Klinik angewandt zu sehen. Der erste Fall war folgender:

Am 17. Juni 1893 suchte ein 48 Jahre alter Mann ärztliche Hülfe in der chirurgischen Klinik, da er seit 4 Monaten Beschwerden beim Schlucken verspürte, die sich allmählich so gesteigert hatten, dass seit 1 Monat nur noch flüssige Nahrung die Speiseröhre passieren konnte. Eine Behandlung in der inneren Klinik hatte ihm keine Besserung eingebracht, vielmehr verschlimmerte sich der Zustand des Patienten von Tag zu Tag. In letzter Zeit hatte eine starke Abmagerung stattgehabt, doch war der Ernährungszustand noch immer ein leidlicher. Beim Sondieren traf man in einer Tiefe von 38 cm auf ein unüberwindliches Hindernis. Am 20. desselben Monats führte Trendelenburg die Gastrostomie aus und zwar nach Witzels Methode, d. h. insoweit, als er die Magenwand zur Bildung eines Kanales für das einzulegende

Drain benutzte. Am folgenden Tage wurde mit der Ernährung begonnen, indem alle 2 bis 3 Stunden Milch und später Brei und gehacktes Fleisch mit einer Spritze durch die Fistel eingeführt wurden. Das Allgemeinbefinden war ein zufriedenstellendes, und die Kräfte des Kranken hoben sich zusehends. Der Verschluss war ein ausgezeichneter, und die Fütterung ging gut von statten. Am 10. Tage wurden die Hautnäthe entfernt, und am 6. Juli konnte der Patient zum ersten Male das Bett verlassen, worauf er am 12. mit dichter Fistel entlassen wurde. In diesem vortrefflichen Zustande hielt sich die Magenöffnung auch bis zum Tode des Kranken, der am 14. September 1893 erfolgte.

In diesem Falle hat also die Magenfistel fast 3 Monate lang bis zum Tode des Patienten gut functioniert.

Zum zweiten Male sah ich das obige Verfahren in Anwendung kommen bei einem 55 Jahre alten Kaufmanne. Derselbe war wegen der bei Oesophagus-Carcinom typischen Beschwerden zunächst etwa 2 Monate lang mit Sondierungen behandelt worden. Als dann aber selbst das dünnste Bougie nicht mehr durchdrang, wurde am 6. Juli 1893 eine Magenfistel angelegt, wobei wiederum das Drainrohr in die Magenwand eingenäht und durch dieselbe hindurch geführt wurde. Auch bei diesem Patienten liess der Erfolg zunächst nichts zu wünschen übrig. Keinerlei Beschwerden stellten sich ein, das Rohr lag ganz fest und dicht in der Wunde, und nach Verlauf von 3 Wochen war der Kranke wieder so weit, dass er aufstehen konnte, worauf er am 5. August mit wenig eiternder Wunde zur poliklinischen Behandlung entlassen wurde. Als er sich am 20. desselben Monats nochmals vorstellte, schloss die Fistel noch gut. Ende September jedoch hatte dieselbe

schon angefangen, sich um ein Geringes zu erweitern, und am 12. Dezember teilte der Patient brieflich mit, dass der Verschluss nunmehr ein sehr schlechter sei. Von nun an floss ab und zu Mageninhalt an dem Drain vorbei, wodurch ein häufiger Verbandwechsel nötig gemacht wurde, bis der Kranke am 14. Februar 1894 durch den Tod von seinem qualvollen Zustande erlöst wurde.

Bei diesem Patienten ist also der während der 3 ersten Monate gute Verschluss der Fistel nachher undicht geworden.

Als dritter Fall reiht sich den beiden vorhergehenden an die Gastrostomie bei einem 58 Jahre alten Elementarlehrer. Derselbe litt schon seit 6 Wochen an mehr und mehr zunehmenden Schluckbeschwerden. Während anfangs nur feste Bissen schlecht heruntergingen, konnte er seit 14 Tagen auch Flüssigkeiten nur mit grosser Mühe aufnehmen, und eine 8 Tage lang durchgeführte Dilatationskur führte keine Besserung herbei. Die Schlundsonde traf 41 cm weit von der Zahnreihe entfernt auf ein Hindernis, dessen Berührung nicht unerhebliche Schmerzen verursachte. Am 28. November 1893 entschloss sich Trendelenburg zur Operation, bei welcher abermals das Witzel'sche Verfahren in Anwendung kam. Nachdem der Patient sich an den nächsten Tagen gut erholt hatte, trat am 2 Dezember abends eine Temperatursteigerung auf 39,4° ein. Am folgenden Tage wurde der Kranke sehr unruhig, die Atmung wurde frequenter und der Puls schwächer. Eine Untersuchung der Lungen ergab eine Pneumonie des rechten Oberlappens, und diese führte am 4. Dezember zum letalen Ausgange. Auch die Autopsie wies seine Pneumonie als Todesursache nach.

Der Verschluss der Fistel war bis zum Ende äusserst befriedigend.

In einem vierten Falle war es nicht möglich, die Kanalbildung vorzunehmen, weil der Magen so stark geschrumpft und in der Pylorusgegend mit dem linken Leberlappen in solcher Ausdehnung verwachsen war, dass eine zur Kanalbildung genügend grosse Falte trotz der grössten Mühe nicht hervorgezogen werden konnte.

Ein Nachteil der im übrigen sehr empfehlenswerten Methode liegt darin, dass sie etwas mehr Zeit erfordert als die bisher gebräuchliche. Bei schon sehr heruntergekommenen Patienten, die eine längere Narkose schlecht vertragen, und bei denen ohnehin auch eine längere Lebensfrist nicht mehr in Aussicht steht, ist daher das alte, einfachere Verfahren vorzuziehen.

Als letzter Punkt unseres Themas bleibt uns jetzt noch die Nachbehandlung zur Besprechung übrig. Ist der Patient dem Erschöpfungstode nahe, so wird man selbstverständlich nicht zögern, sofort nach Anlegung der Fistel dem drohenden Untergang durch sofortige Einführung einer flüssigen Speise in mässiger Menge entgegenzutreten. Anders verhält es sich bei noch verhältnismässig kräftigen Kranken. Bei ihnen wird man im Zweifel sein können, ob es nicht vielleicht besser sei, sich noch einige Tage mit nährenden Klystieren zu behelfen, bis die Magenwand einigermassen durch Adhaesion fixiert sei, um jede Gefahr durch Nachgeben der Nähte infolge der Bewegungen des Magens auszuschliessen. Nach den Erfahrungen der Bonner Klinik aber ist diese Gefahr eine minimale, wenn man immer nur ganz kleine Mengen Flüssigkeit zur Zeit darreicht. Es wird am besten immer gleich nach der Operation mit der Ernährung durch die Fistel begonnen. Was die Auswahl der Speisen an-

belangt, so ist zu berücksichtigen, dass der Magen unserer Patienten längere oder kürzere Zeit nicht mehr in voller Thätigkeit gewesen ist, und dass infolge dessen seine physiologischen Functionen eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung erfahren haben. So werden wir in den meisten Fällen finden, dass die Säureproduction durch die mehr oder weniger hochgradige Anaemie unter die Norm herabgesetzt ist, wodurch die Verdauung beträchtliche Verzögerung erleidet und abnorme Zersetzungen sich leichter einstellen können. Ferner ist die Muskulatur des Magens in einer grossen Zahl von Fällen derart geschwächt, dass einerseits die Weiterbeförderung der Speisen leidet, welche unverdaut im Magen liegen bleiben und sowohl mechanisch als auch chemisch schädlich auf die Schleimhaut einwirken können, andererseits auch in der ungenügenden Magenperistaltik ein hemmendes Moment für die Resorption liegt, da ein grosser Teil der im Magen gebildeten Peptone von den hier verlaufenden Blutgefässen selbst normaler Weise resorbiert wird. Neben dem veränderten Magensaft wird dann noch reichlicher Schleim abgesondert, der, da er alkalisch reagiert, noch mehr den Säuregrad des Magensekretes herabgesetzt und so die Verdauungskraft desselben vermindert, abgesehen davon, dass er die eingeführten Speisen leicht umhüllt und so die Einwirkung des Magensaftes auf dieselben behindert. Alle diese Erscheinungen fordern uns auf, zunächst zu den allereinfachsten und leicht verdaulichen, dabei jedoch gehaltreichen Nährmitteln zu greifen, wie Milch, Fleischbrühe mit Ei, Nestle'sches Kindermehl und ähnliche, je nach den individuellen Verhältnissen und den persönlichen Erfahrungen des Kranken selbst. Aber selbst diese Sachen werden oft schwer vertragen, und man muss

mit der grössten Vorsicht oft, aber jedesmal wenig einführen. Gibt man Fleischbrühe, so ist dieselbe sorgfältig zu entfetten, da Fett die Verdauung dadurch erschwert, dass es rein mechanisch die Einwirkung des Magensaftes auf den Mageninhalt vermindert und zur Bildung von Fettsäuren Veranlassung gibt. Den Mindergehalt an Salzsäure gleicht man durch künstliche Zufuhr derselben aus, und zur weiteren Förderung der Verdauung kann man Pepsinum germanicum solubile geben. Erst allmählich geht man zu consistenteren Speisen in der Form eines dünnen Breies über, welchen man aus geschabtem Fleisch mit Eiern, Milchbrödchen und Bouillon und ähnlichem bereiten kann, bis endlich in den günstigen Fällen gewöhnliche Kost gestattet werden darf, welche nach der oben erwähnten Trendelenburg'schen Methode am besten genommen wird.

Gelingt es uns, auf diese Weise den glücklich Operierten wieder zu neuen Kräften zu bringen, so werden sich doch noch immer allerhand Missstände finden, welche wir entweder gar nicht oder nur mangelhaft beseitigen können. Abgesehen von der Unbequemlichkeit in der Nahrungszufuhr, entbehren die Patienten jeden Geschmackes und sie haben höchstens ein Gefühl von kalt und warm bei ihren einsamen Mahlzeiten. Trotzdem kann es vorkommen, dass bei der Ernährung eine starke Speichelsekretion verspürt wird, und ein Patient versicherte auch, dass er bei ganz geringen Weingaben den Geschmack des letzteren jedesmal deutlich auf der Zunge verspüre. Aeusserst schwierig ist es, das fortwährend starke Durstgefühl erfolgreich zu bekämpfen. Die beste Befriedigung erzielt man dadurch, dass man den Patienten Eisstückchen oder kleine Flüssigkeitsmengen in den Mund nehmen lässt; auch das Kauen von Tabak war manchmal von linderndem Einfluss.

Eine Magenfistel wird also, mag sie noch so gut und glücklich angelegt sein, den betreffenden Kranken niemals ganz befriedigen können, und deshalb darf man es nie versäumen, da, wo die Operation wegen narbiger Striktur des Oesophagus gemacht wurde, eine nachträgliche Dilatation desselben vom Magen aus anzustreben, und, falls dieses glückt, die Fistel zum Verschluss zu bringen.

Am Schluss dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg für die gütige Ueberlassung des Themas, sowie Herrn Dr. Eigenbrodt für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit hiermit den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. W. Sklarek: Ein Fall von Gastrotomie wegen Fremdkörper. Inaugural-Dissertation. Bonn 1889.

2. L. Henri Petit: Traité de la Gastrotomie. Travail couronné par la Société de Chirurgie, précedé d'une introduction par M. le prof. Verneuil. Paris 1879.

3. Landois: Lehrbuch der Physiologie des Menschen.

4. J. Kurbatow: Inaugural-Dissertation. Moskau 1879. Ref. im Centralblatt für Chirurgie. Jahrg. 1879, Nro. 51.

5. Blum: De la gastrostomie. Archives général de méd. 1883.

6. Studsgaard: Strictura cancrosa oesophagi. Nordiskt medizinskt Archiv. Bd. XI, Heft 2. Ref. im Centralblatt für Chirurgie. Jahrg. 1879, Nro. 39.

7. A. Jakobi: Gastrostomy in stricture of the oesophagus. New-York med. Journal 1874, Nro. 113—114.

8. Waren Tay: Gastrotomie wegen Carcinom des Oesophagus. The Lancet. 1875, Vol. II.

9. Larger: Note sur la Technique de la Gastrostomie. Congrès franç. de Chirurgie. 1. session Paris 1885.

10. Rupprecht: Beitrag z. Casuistik der Magenoperationen. Centralblatt für Chirurgie 1883, Nro. 37.

11. Theodor Escher: Ein Fall von Gastrostomie wegen impermeablen Krebses der Kardia. Centralblatt für Chirurgie 1880, Nro. 39.

12. Mayo Robson: A case of gastrotomy. Brit. med. Journ. Nro. 1536. Ref. im Centralblatt f. Chirurgie 1890, Nro. 50.

13. P. Kraske: Ueber einen üblen Zufall nach der Gastrostomie. Ref. im Centralblatt für Chirurgie 1881, Nro. 3.

14. Langenbuch: Beiträge zur Gastrotomie. Berliner klinische Wochenschrift 1881, Nro. 18.

15. Marcel Cohen: De la gastrostomie dans les rétrécissements non cancéraux de l'oesophage. Paris 1885.

16. C. Maydl: Ueber Gastrotomie. Wiener med. Presse 1883, Nro. 47 u. 48.

17. J. Collins Warren: Ein Fall von Gastrostomie wegen Oesophagusstrictur. New York med. record 1887, 5. Nov. Ref. im Centralblatt für Chir. 1888, Nro. 30.

18. Terrier et Delagénière: Quelques reflexions à propos d'un cas de gastrostomie pratiquée pour parer aux accidents d'un cancer de l'oesophage. Revue de chir. 1890, Nro. 3.

19. v. Hacker: Ueber die Erfolge der Gastrostomien mit Sphincterbildung aus dem Musc. rectus abdominis. Wiener klin. Wochenschrift 1890, Nro. 36 u. 37.

20. Centralblatt f. Chirurgie 1880, Nro. 14.

21. Oscar Witzel: Zur Technik der Magenfistelanlegung. Centralblatt für Chirurgie 1891, Nro. 32.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Nikolaus Josef Ley, katholischer Confession, zu Bürvenich im Kreise Düren am 19. März 1868 als Sohn des Landwirtes Josef Ley und seiner Ehefrau Thekla, geb. Nagelschmidt. Meinen ersten Unterricht erhielt ich in der Elementarschule zu Bürvenich und besuchte darauf das Gymnasium zu Bonn, welches ich Ostern 1890 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um mich an hiesiger Hochschule dem Studium der Medizin zu widmen. Am Schlusse meines vierten Semesters bestand ich das Tentamen physicum, und im sechsten Semester genügte ich meiner Dienspflicht mit der Waffe beim Inf.-Rgt. von Goeben (2. Rhein. Nr. 28). Das Examen rigorosum bestand ich am 1. Juni 1894. Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

Binz, Boennecken, Bohland, Doutrelepont, Eigenbrodt, Finkler, Fritsch, Geppert, Herz †, Jores, Kekulé, Kochs, Kocks, Koester, Kruckenberg, Leo, Ludwig, Pelman, Pflüger, Saemisch, Schaaffhausen †, Schiefferdecker, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, Veit, von la Valette St. George, Wolters.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich hiermit meinen besten Dank aus.